

การศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร บริเวณพื้นที่ หมู่บ้านป่าไม้แพนใหม่บ้านนาศิริอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความ อุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพการใช้ที่ดิน และแนวทางการอนุรักษ์ดินในพื้นที่ทำการเกษตรของคน ในชุมชน โดยพื้นที่ตัวอย่างประกอบด้วย พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ป่าใช้สอย มีตัวอย่างพื้นที่ละ 1 แปลง ส่วนพื้นที่ปลูกถั่วแดงหลวง และพื้นที่ปลูกข้าวไร่มีตัวอย่างพื้นที่ละ 7 แปลง ทำการเก็บ ตัวอย่างดินในพื้นที่ตัวอย่างทั้งหมด 2 ครั้ง คือช่วงก่อนปลูก และ ช่วงหลังการเก็บเกี่ยว

ผลการศึกษาพบว่า สมบัติทางกายภาพของดินจะมีลักษณะเนื้อดินร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam) และเนื้อดินร่วนทราย (sandy loam) ดินมีสมบัติทางเคมี เช่น มี pH เป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 4.8-6.5) มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงมาก ส่วนปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในพื้นที่ที่ใช้ใน การเกษตร (ปลูกถั่วแดงหลวง และข้าวไร่) จะมีในปริมาณค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และป่า ใช้สอย สำหรับพื้นที่ปลูกถั่วแดงหลวง พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุ โพแทสเซียม แคลเซียม และ แมกนีเซียมในช่วงก่อนปลูก และหลังการเก็บเกี่ยวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วน pH และ ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในช่วงก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกัน ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และปริมาณฟอสฟอรัสในช่วงก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยวมีความ แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ในพื้นที่ปลูกข้าวไร่พบว่า ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในช่วงก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วน pH และแมกนีเซียมในช่วงก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยวมี ความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และปริมาณอินทรีย์วัตถุในช่วงก่อนปลูกและหลัง การเก็บเกี่ยวมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการสัมภาษณ์จากสมาชิกในชุมชน พบว่ามีการย้ายเข้ามาทำกินเมื่อ 20 ปี มาแล้ว พื้นที่ปลูกพืชอาศัยน้ำฝน และได้รับจากชลประทานบางส่วน ในฤดูแล้งจะขาดน้ำ มีการเผา พื้นที่ทำกินเตรียมปลูกพืชทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลงทุกปี ขณะเดียวกันมีการใช้สารป้องกันกำจัด ศัตรูพืช และสารป้องกันกำจัดแมลง เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐบาล (กรมวิชาการเกษตร กรม ส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน) ได้มีการส่งเสริมการอนุรักษ์ดิน และสภาพแวดล้อมในชุมชน เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่นการปลูกพืชแบบขั้นบันได ปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเป็นสิ่งสำคัญที่นำไปสู่ แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน และป้องกันความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งส่งผลให้ เกิดการเสื่อมดุลทางธรรมชาติ และความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

The study on soil fertility and land use practices was conducted in Ban Nasiri located in the National Park in Chiang Dao with the purpose of studying the soil fertility, land use type, status of land usage and concept of land conservation in cultivation area of the community population. The study area consisted of conservation forest and utilized forest (one plot each) while for the cultivation area, red kidney bean fields and upland rice were grown (7 plots each). Soil samples were collected twice during the period, before planting and after harvesting.

Results of the study revealed that soil physical properties in Ban Nasiri were mostly sandy clay loam and sandy loam while chemical properties showed pH ranging from acid to slightly acid (4.8-6.5). Organic matter content was very high. Nutrients such as P, K, Ca, Mg and CEC were higher in cultivated areas (red kidney bean and upland rice) than in conservation and utilized forests. In areas planted with red kidney beans, the nutrients OM, K, Ca and Mg before planting and after harvesting periods were not statistically significant. However, soil pH and CEC before planting and after harvesting periods were highly statistically significant although phosphorus content before planting and after harvesting periods were statistically significant. In the upland rice cultivated area, the nutrients P, K, Ca and CEC before planting and after harvesting, were not statistically significant. However, soil pH and Mg before planting and after harvesting, were highly statistically significant. But organic matter contents before planting and after harvesting, were statistically significant.

Results from in-depth interviews with villagers revealed that they have moved to the National Park in Chiang Dao for almost 20 years already. These cultivated areas mostly depended on rain and in some cases, received irrigation water too. During the dry season, water supply was deficient and villagers practiced slash and burn to prepare the land for planting thus reducing crop yield every year. At the same time, villagers began to use pesticides and herbicides. Government officers from various agencies (Department of Agriculture, Department of Agricultural Extension and Department of Land Use) started to promote soil and environmental conservation in the community in order to preserve soil fertility such as by growing crops through terracing, planting vertiver grass and others. Thus, the results from this study on soil fertility and land use for agriculture were considered significant because they could be used as a concept to conserve natural resources and prevent serious impact that may occur in the future and which may affect the ecological balance of nature and the existence of the people in the community.